

Aufgabe 1 Substrate und Böden

- FK** Substrate und Böden haben im Gartenbau einen wesentlichen Einfluss auf den Kulturerfolg.
- 1.1 Bei Substraten und Erden wird vielfach Torf eingesetzt. Nennen Sie 5 Eigenschaften von Weißtorf.
- 1.2 Die Verfügbarkeit von Torf ist allerdings begrenzt. Nennen Sie 3 Zuschlagstoffe und bewerten Sie deren Eigenschaften im Vergleich zu Weißtorf.
- 1.3 Zur Verbesserung kann dem Boden organische Substanz zugeführt werden, wodurch es zu bestimmten Abbauprozessen kommt. Erklären Sie die Prozesse der Mineralisierung und Humifizierung unter Berücksichtigung des C:N – Verhältnisses.

Aufgabe 2 Gewächshausbau und Energieeinsparung

- FK** Ein Betrieb erzeugt in Venlo-Gewächshäusern Topfpflanzen.
- 2.1 Nennen Sie 2 häufige Lüftungsarten von Venlo-Gewächshäusern und beschreiben Sie kurz die Funktionsweise. Beurteilen und begründen Sie die Wirksamkeit der Lüftungsarten.
- 2.2 Machen Sie 2 Vorschläge für eine Energie sparende Gewächshauseindeckung und begründen Sie Ihre Angaben.
- 2.3 Erläutern Sie insgesamt 4 weitere bauliche und kulturtechnische Maßnahmen, mit denen der Betrieb Energie sparen kann.
- 2.4 Für ein dreikappiges Venlohaus gelten folgende Angaben:
- | | |
|------------------------------|----------------------------|
| Länge | 25,00m |
| Gesamtbreite | 9,60m |
| Stehwandhöhe | 3,20m |
| Firsthöhe | 3,90m |
| Wärmedurchgangszahl U= | 4,5 W / (m ² K) |
| mittlere Innentemperatur Ti= | + 19°C |
| mittlere Außentemperatur Ta= | - 2°C |

Berechnen Sie:

- 2.4.1 die Abkühlungsfläche in m² (Dachschenkellänge auf ganze cm runden).
- 2.4.2 den mittleren täglichen Wärmeverlust des Hauses in MWs.

Aufgabe 3 Düngung

Als Grunddüngung wird bei Cyclamen dem Topfsubstrat ein Langzeitdünger (z.B. Osmocote) beigemischt.

- 3.1 Erklären Sie, wie der Dünger wirkt.
- 3.2 Die Nachdüngung erfolgt in flüssiger Form als Bewässerungsdüngung oder als Intervalldüngung. Nennen sie 3 Unterschiede.
- 3.3 Besonders bei geschlossenen Bewässerungssystemen ist es wichtig, dass die Nährlösung ständig kontrolliert wird. Dazu wird u.a. der EC-Wert gemessen. Erklären Sie, was der EC-Wert aussagt und wie die Messung durchgeführt wird. Welche Folgen hat es, wenn der EC-Wert zu hoch ist?

FR

- 3.4 Cyclamen sollen in 12er-Töpfe getopft werden. Dazu wird das Topfsubstrat aufgedüngt. Für die N-Versorgung werden 225mg N/l Substrat angestrebt, dazu wird folgender Dünger (15:10:15:2) verwendet.
- 3.4.1 Berechnen Sie, wie viel kg Dünger 1m^3 Substrat beigemischt werden müssen.
- 3.4.2 Berechnen Sie, wie viele Töpfe mit 1m^3 Substrat gefüllt werden können. Topfdurchmesser oben: 12cm, unten 7,5cm, Topfhöhe 10,5cm